

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Int. Cl.:

B 60 g, 11/10

F 16 f, 1/30

Deutsche Kl.:

63 c, 40

47 a3, 1/30

16

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 312 864

Aktenzeichen: P 23 12 864.5

Anmeldetag: 15. März 1973

Offenlegungstag: 19. September 1974

Ausstellungspriorität: —

34

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Blattfederlagerung am Fahrzeugrahmen eines Nutzfahrzeuges

61

Zusatz zu: —

72

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, 5000 Köln

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Wende, Hans, 7900 Ulm

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-AS 1 128 308

DT-Gbm 1 957 183

US-PS 1 800 355

US-PS 2 346 574

DT 2312864



KHD

KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG · KÖLN

2312864

5 Köln 80, den 26. Febr. 1973

Unser Zeichen: D 73/16 - AP Dah/Bu

Blattfederlagerung am Fahrzeugrahmen
-----eines Nutzfahrzeugs-----

Die Erfindung bezieht sich auf die Lagerung einer Blattfeder am Fahrzeugrahmen eines Nutzfahrzeugs, von der sich ein Ende in Federrichtung verschiebbar an einer Rolle abstützt, die drehbar auf einem Bolzen der am Fahrzeugrahmen befestigten Konsole lagert.

Bei der bekannten Blattfederlagerung ist die Rolle des Loslagers frei drehbar auf dem Bolzen der Konsole gelagert. Dies hat den Nachteil, daß Achsschwingungen bei normalen und insbesondere bei extremen Federausschlägen sowie Stoßbelastungen der Achse ohne Eigendämpfung auf den Fahrzeugaufbau übertragen werden.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, die eingangs genannte Lagerung einer Blattfeder so zu verbessern, daß ihre Nachteile vermieden werden.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Rolle des Loslagers über eine elastische Zwischenlage fest mit dem Bolzen der Konsole verbunden ist.

409838/0569

Das erfindungsgemäße Loslager ist wartungsfrei und hat wenige Einzelteile, die einfach hergestellt werden können. Achsschwingungen sowie Stoßbelastungen werden durch das Loslager gedämpft auf den Fahrzeugaufbau übertragen.

Der Bolzen besteht in weiterer Ausgestaltung der Erfindung aus zwei konischen Teilen, deren kleinste Stirnflächen mittels einer zentrisch liegenden Schraube gegeneinander verspannt sind.

Der Einfachheit halber ist es zweckmäßig, wenn ein konischer Teil des Bolzens zusammen mit der Konsole ein Stück bildet.

Nach einem anderen Gedanken der Erfindung ist die Lagerbohrung der Rolle entsprechend dem Verlauf des Bolzens ebenfalls konisch ausgebildet. Diese Ausbildung von Rolle und Bolzen hat außerdem den Vorteil, daß allzugroße Längsverschiebungen der Rolle auf dem Bolzen innerhalb der Nachgiebigkeit der elastischen Zwischenlage verhindert werden.

Die elastische Zwischenlage besteht vorteilhaft aus einer einfachen Gummihülse, die durch an sich bekannte Verfahren, wie Kleben oder Vulkanisieren, fest mit der Rolle und dem Bolzen verbunden ist. Um zu verhindern, daß bei einer defekten oder abgenutzten elastischen Zwischenlage die Rolle vom

Bolzen abheben kann, hat der lose Teil des Bolzens an seinem äußeren Ende einen Anlaufbund.

Bei extremen Federausschlägen der Blattfeder muß sichergestellt werden, daß sich die Blattfeder nicht vom Loslager abheben kann. Aus diesem Grunde ist das Ende der Blattfeder als Bügel ausgebildet, der die Rolle umgreift.

In den Figuren ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Seitenansicht die in einem Fest- und Loslager des Fahrzeugrahmens geführte Blattfeder,

Fig. 2 das Loslager aus Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 3 das Loslager nach Fig. 2 im Schnitt II - II.

Eine Blattfeder 1 ist zur federnden Abstützung einer Fahrzeugachse 2 gegenüber dem nicht näher dargestellten Fahrzeugrahmen mit ihrem einen Ende 3 in einem Festlager 4 gehalten, das über eine Konsole 5 am Längsträger 6 des Fahrzeugrahmens befestigt ist. Das andere Ende 7 der Blattfeder ist in Federlängsrichtung verschiebbar in einem Loslager 8 gehalten. Das Los-

lager 8 besteht aus einer Rolle 9, die über eine elastische Zwischenlage 10 fest mit einem Bolzen 11 verbunden ist. Der Bolzen 11 ist an einer Konsole 12 angebracht, die außen am Längsträger 6 befestigt ist. Als elastische Zwischenlage 10 dient beispielsweise eine Gummihülse, die mit Vorspannung zwischen Rolle 9 und Bolzen 11 eingeklemmt ist oder durch Vulkanisieren mit beiden Teilen verbunden ist.

Der Bolzen 11 besteht aus zwei konischen Teilen 13, 14, deren kleinste Stirnflächen 15, 16 mittels einer zentrisch angeordneten Schraube 17 gegeneinander verspannt sind. Der konische Teil 14 des Bolzens 11 ist dabei zusammen mit der Konsole 12 aus einem Stück gefertigt.

Die Rolle 9 hat eine Lagerbohrung 18, die in gleicher Weise wie der Bolzen 11 konisch ausgebildet ist. Außerdem hat die Rolle 9 zur Führung der Blattfeder stirnseitige Anlaufflächen. Das konische Teil 13 des Bolzens 11 hat aus Sicherheitsgründen einen Bund 19, der verhindert, daß bei Zerstörung der elastischen Zwischenlage 10 die Rolle 9 vom Bolzen 11 abrutschen kann. Das Federende 7 der Blattfeder 1 hat einen Bügel 20, der die Rolle umgreift.

Die bei normalen Ein- und Ausfedervorgängen auftretenden geringen Längenänderungen der Blattfeder werden durch kleine Drehbewegungen der Rolle 9, die im Bereich der Schubelastizität der elastischen Zwischenlage liegen, aufgefangen. Die selten vorkommenden großen Federwege, die zu größeren Längenänderungen der Feder führen, werden zum Teil durch Drehbewegungen der Rolle und durch Längsverschiebungen des Federendes 7 an der Rolle 9 aufgefangen, wobei diese Art des Längenausgleiches in erwünschtem Maße an der Rolle 9 die Reibung zur Dämpfung von Achsschwingungen erhöht.



-6-

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Lagerung einer Blattfeder am Fahrzeugrahmen eines Nutzfahrzeugs, von der sich ein Ende in Federlängsrichtung verschiebbar an einer Rolle abstützt, die drehbar auf einem Bolzen der am Fahrzeugrahmen befestigten Konsole lagert, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (9) über eine elastische Zwischenlage (10) fest mit dem Bolzen (11) verbunden ist.
2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als elastische Zwischenlage (10) eine Gummihülse dient.
3. Lagerung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (11) aus zwei konischen Teilen (13, 14) besteht, deren kleinste Stirnflächen (15, 16) mittels einer zentrisch liegenden Schraube (17) gegeneinander verspannt sind.
4. Lagerung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der konische Teil (14) und die Konsole (12) aus einem Stück bestehen.
5. Lagerung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der lose Teil (13) an seinem äußeren Ende einen Bund (19) hat.

409838/0569



- 7 -

6. Lagerung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerbohrung (18) der Rolle (9) entsprechend dem Bolzen (11) konisch ausgebildet ist.

7. Lagerung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende (7) der Blattfeder (1) als Bügel (20) ausgebildet ist, zwischen dessen Schenkel die Rolle (9) gehalten ist.

Leerseite

Fig. 1

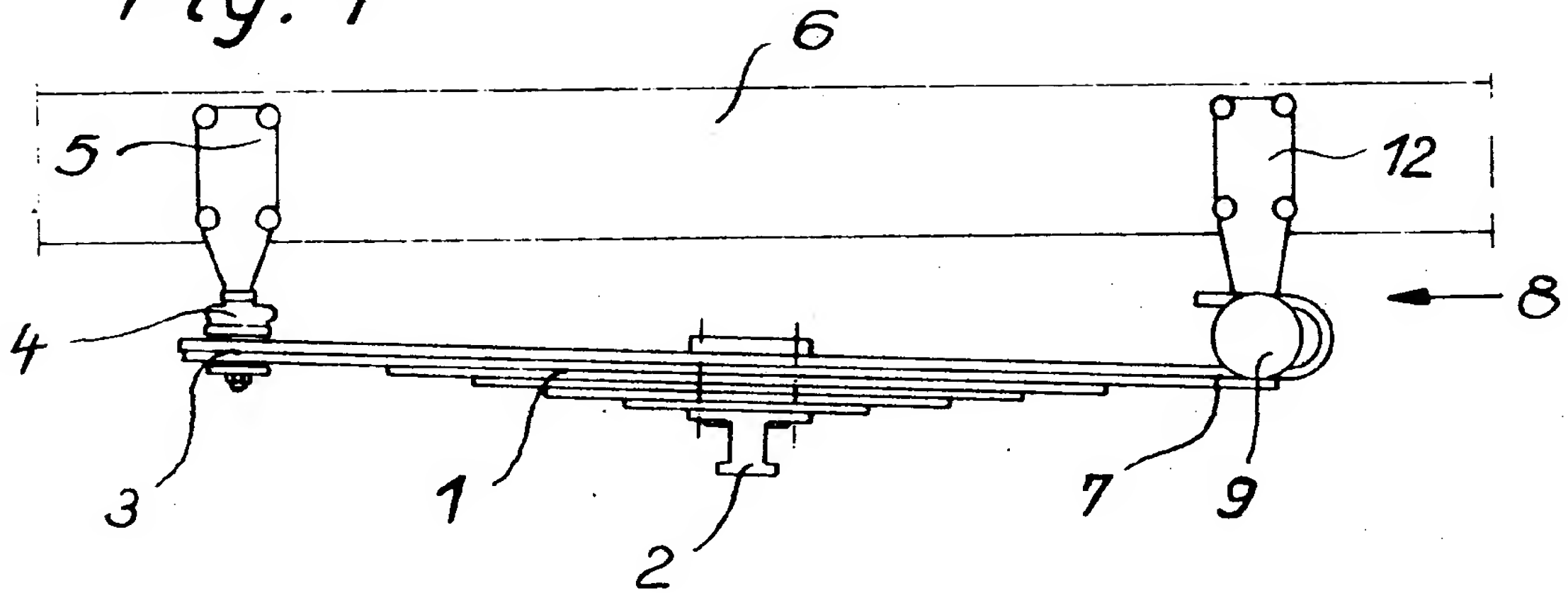


Fig. 2

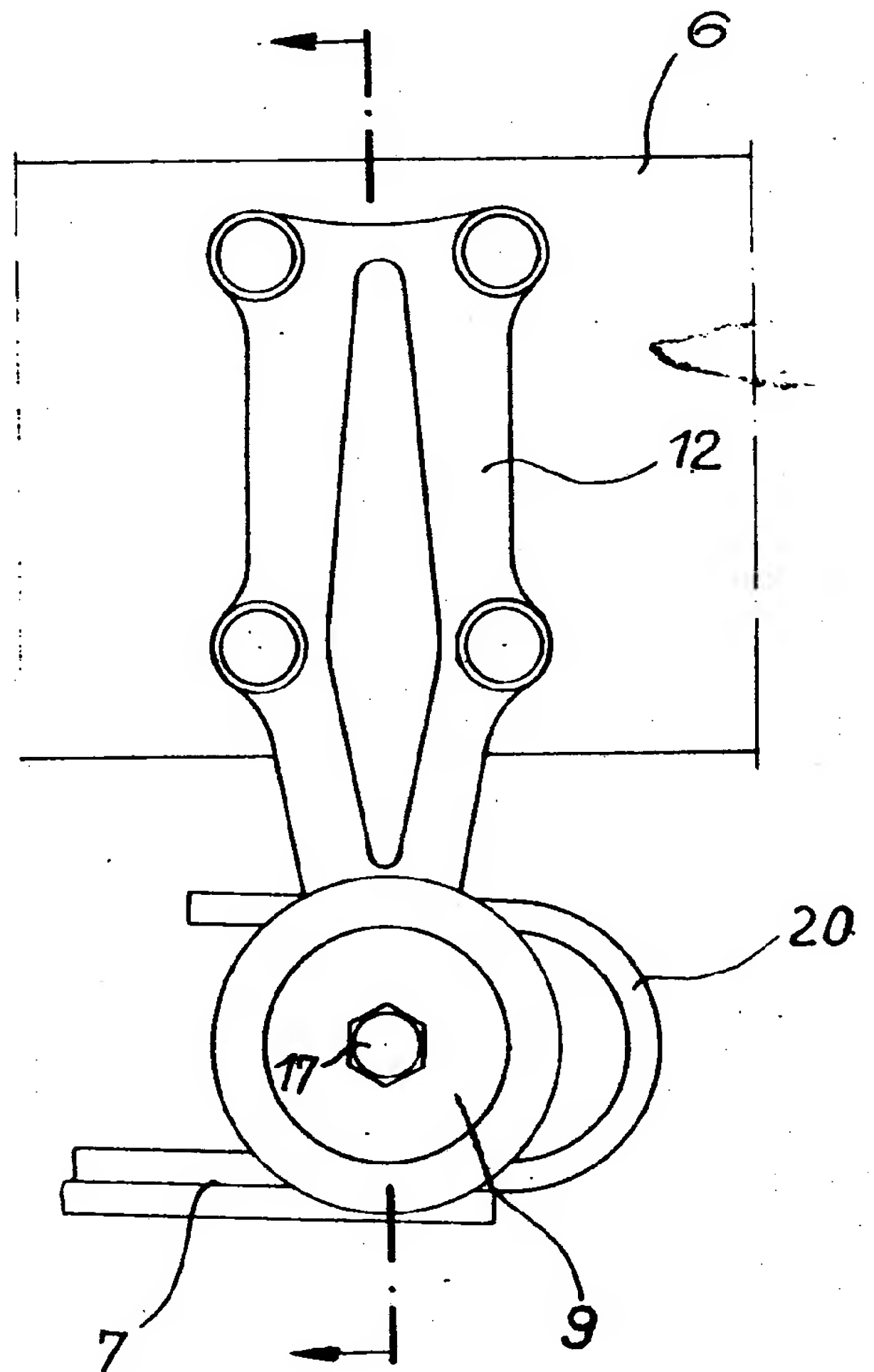
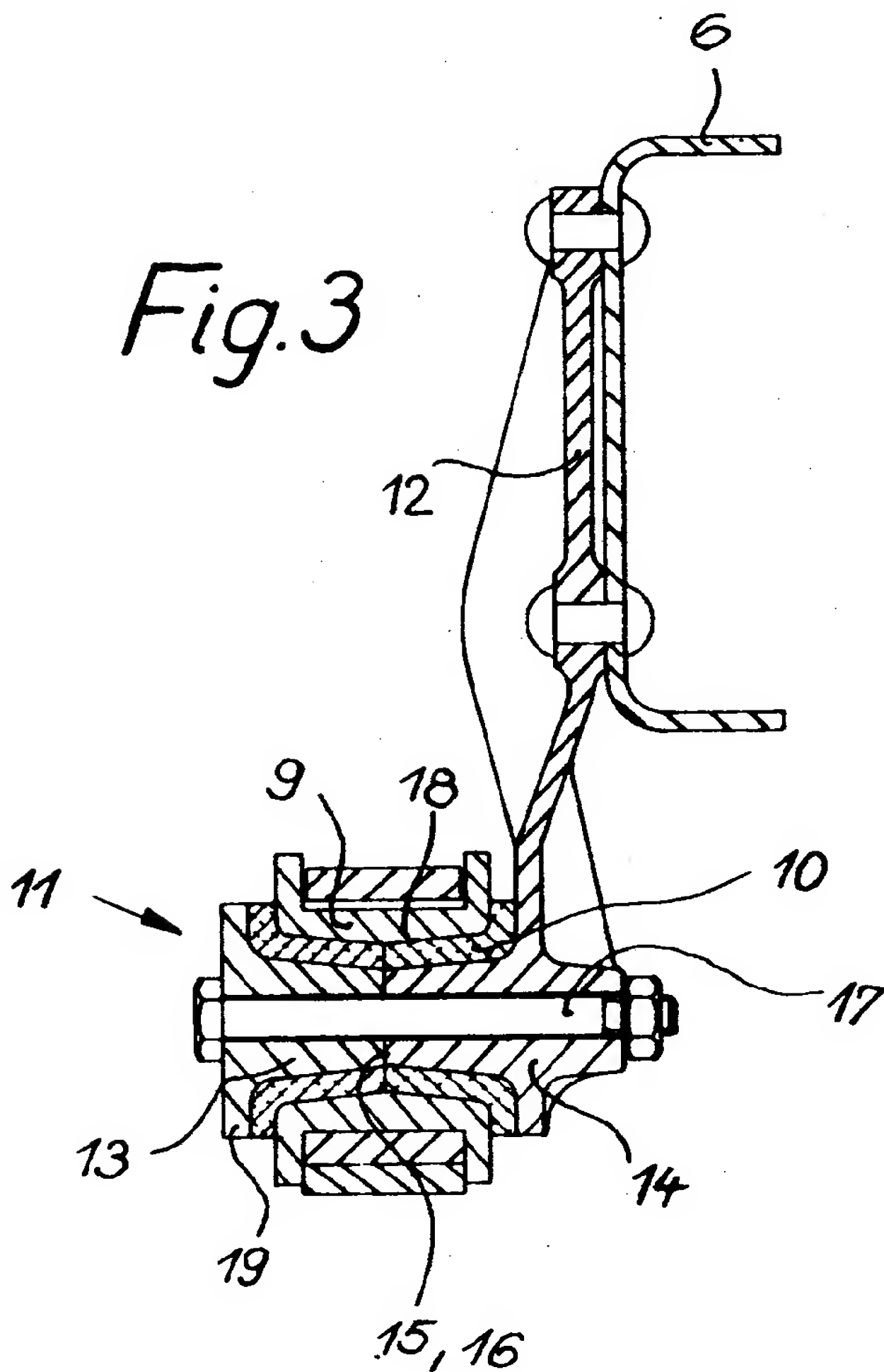


Fig. 3



409838/0569

F32 110

AT: 15.03.73

OT: 12.09.73